

## 学 会

## 第51回北陸医学会総会

日 時：平成9年9月7日（日）午後1時30分

会 場：金沢医科大学附属看護専門学校  
（石川県河北郡内灘町大学1-1）第17会場 臨床病理分科会  
第18会場

第22回 北陸臨床病理集談会

当番幹事：金沢医大中央臨床検査部 松井 忍

A会場  
生化学

座長 木村秀樹（福井医科大検査部）

A1. 初期診療に必要な検査としての乳酸脱水素酵素  
—アイソエンザイム測定による精度管理と漢方診断への  
応用—○谷島清郎，野村美沙里，平口山美可  
郷 紅（金沢大保健学科）  
吉国桂子，稲田美智代（浅野川総合病院）  
程 炳鈞（北陸大学薬学部）初期診療検査項目のうち乳酸脱水素酵素（LD）について、  
活性測定の標準化対応法を整備し、漢方診断の証との関連を  
検討した。国際臨床化学会の勧告法に対応した試薬キット類を用いて、  
種々の管理用血清や血清試料のLD活性を測定した。試薬間や  
方法間の互換性をもたせるため、標準酵素として耐熱性でヒト  
型のLDを検討した結果、ラットのLDアイソエンザイム；LD1  
が適当と認められ、これを基準にしてLD活性を測定した結果、  
総活性を測定する場合に比べて、Mサブユニット阻害剤である  
hexanediolを用いてLD1のみを測定した場合に精度の改善が認  
められた。これを前提に健常人の血清についてLD総活性、  
LD1活性を測定し、さらにクレアチンキナーゼ（CK）活性を  
加えて運動群と非運動群を判別し、両群に対する漢方診断の証  
を比較した。前者に陰陽バランスのとれたものが多く、陽性体  
質がみられるなど臨床検査値と漢方診断の相関性が推定され  
た。

A2. 平成9年度に提出されたグリコヘモグロビンA1c値の検討

○大門良男，桑原卓美，川島猛志  
谷みね子，松田正毅，（富山医大検査部）  
新谷憲治，櫻川信男（同 検査医学）1996年1～12月の1年間に提出された重複例を除く2330検体  
のグリコヘモグロビンA1c値（以下A1c値）について検討した。A1c値の分布をみると5.1～7.0％にピークを認め、全体の約  
62％が集中していた。また、対象とした期間に異常と思われる  
パターンを示したものは28例であった。この内訳は、A1c部分  
がテーリングしていたもの19例、F分画が異常高値を示したも  
の6例、A1c部分が異常低値を示したものが3例であった。A1c  
部分がテーリングしていた19例のうち1例は異常ヘモグロビンA2-Niigataであった。また、F分画高値を示した6例のうち、  
3例は悪性腫瘍や白血病であった。さらに、A1c値が異常低値  
を示した3例のうち2例は、いずれも溶血性貧血があり、ヘモ  
グロビン量が5.6～7.1％と低値を示した例であった。今後はテ  
ーリングを示したもののやF分画高値例について更に検討する必  
要があると考ええる。A3. 慢性血液透析患者におけるCarbamylated hemoglobinの  
検討○増永慎也，井村敏雄，中島政司  
加納章弘，村田志穂，山口智子  
木村秀樹（福井医大検査部）  
下条文武（同 臨床検査医学）  
宮崎良一（藤田記念病院）近年、慢性血液透析患者における適正透析の指標として  
Kt/VやPCRなどが普及しているが、その有用性は一見の見解  
が得られていない。そこで我々は、腎不全時に増加する  
Carbamylated hemoglobin (cHb)に注目して検討を試みた。【方法】測定は、HPLCを原理とした自動グリコヘモグロビン  
測定装置HA-8131（京都第一科学）を用いた。また、cHbの分  
離位置を確認するため、赤血球に尿素窒素を添加して検討した。  
対象は、慢性血液透析患者172例と健常者28例の血液を用いた。  
【結果】cHbは、健常者に比べて透析患者で有意に高値であ  
った。過去4ヶ月のKt/V値とcHbの関係は、1ヶ月前のKt/V値  
と強い相関が認められた。また、Kt/V値が低いほど、cHbが  
高くなることが認められた。過去4ヶ月のPCR値との関係は、  
2ヶ月前のPCR値と強い相関が認められた。cHbは透析患者の  
血清尿素値の変動を反映することが示された。

血 清

座長 西部万千子（金沢大検査部）

A4. 高感度PIVKA-II測定試薬の評価

○高岡幸子，小西奎子，前越 大  
（国立金沢病院臨床検査科）高感度PIVKA-II測定系の開発により、微小癌の発見等肝癌  
の診断率が期待される。肝細胞癌や各種肝疾患115例を対象に、  
高感度法エitest PV-II（EIA；エーザイ）とPV-II IRMA  
（IRMA；第一アイソトープ）の2法について検討した。【結果】  
①測定感度：希釈試験の結果EAIは13.0・IRMAは15.0<sup>mAU</sup>/ml  
まで直線性あり。6濃度の同時再現性はEIA13.8～565<sup>mAU</sup>/mlで  
CV24.0～4.5％，IRMA4.0～8000<sup>mAU</sup>/mlでCV18.5～0.6％で、  
直線性と再現性CV10％から両測定法は共に20<sup>mAU</sup>/ml付近と考  
えた。②従来法エitestモノP-II（EIA；エーザイ）とは、  
EIA r = 0.976，IRMA r = 0.940の相関性あり。③肝癌で  
AFP200<sup>mAU</sup>/ml未満32例の陽性率は従来法（C.O 200<sup>mAU</sup>/ml）で  
26.7％が高感度法（C.O 40<sup>mAU</sup>/ml）ではEIA60.0，IRMA66.7％  
と上昇。④AFPとPIVKA-IIの併用による診断率は従来法  
76.6％がEIA87.2％，IRMA91.2％に高まった。【まとめ】  
PIVKA-IIの高感度法2法はいずれも10<sup>mAU</sup>/ml付近まで測定可  
能であり、肝癌の診断率に役立つものと期待する。

A5. 抗GAD抗体測定試薬の基礎的検討

—リップAnti-GADヘキストとGADAb「コスミック」の  
比較—

○寺上貴子, 川井 清, 西部万千子  
太田暁巳 (金沢大検査部)  
橋本琢磨 (同 臨床検査医学)

【目的と測定試薬】抗GAD抗体は、インスリン依存型糖尿病 (IDDM) の診断及び発症の予知マーカーとして有用な検査項目である。今回、我々はRIA法による抗GAD抗体測定試薬リップAnti-GADヘキストとGADAb「コスミック」の基礎的検討、及び両法の比較を行った。

【結果と考察】1) 両法とも再現性、希釈直線性、回収率はいずれも良好な成績が得られ共存物質の影響も認められなかった。2) 両法の相関は良好であったが、GADAb「コスミック」の方が低い傾向が見られた。また、低値検体で両法において1部、測定値に乖離が見られた。3) IDDMにおける陽性者はリップAnti-GADヘキストでは24例中11例であり、GADAb「コスミック」では31例中18例であった。しかし、NIDDMではリップAnti-GADヘキストで15例全て陰性であり、GADAb「コスミック」では陽性者は19例中3例であった。抗GAD抗体価の測定はIDDMにおいて陽性率が高く、IDDMの診断に有用である。

#### A 6. CA15-3測定試薬 (ルミパルスCA15-3) の基礎的検討

○永野倫子, 小林 淳, 西部万千子  
川井 清 (金沢大検査部)  
橋本琢磨 (同 臨床検査医学)

【目的】今回、我々は当検査部で使用している富士レピオ社の「イムノクロンCA15-3」が製造中止となり、新試薬「ルミパルスCA15-3」と切り替えられる機会に、その新試薬について基礎的検討を行なったので報告する。

【試薬及び方法】用いた方法：ルミパルスCA15-3；ルミパルス1200に適用；2ステップCLEIA法。従来法：イムノクロンCA15-3；Poseidon IIに適用；2ステップEIA法。

【結果と考察】1) 再現性 プール血清で検討したところ、同時・日差再現性ともCV 6%以内と良好であった。2) 希釈直線性専用希釈液で希釈して調べたところ、400U/mlまで良好な直線関係が得られた。3) 健常人分布 当検査部職員60名の測定値は $9.4 \pm 3.4$  U/mlでいずれもcut-off値を越えなかった。4) 相関性 希釈を必要としない範囲で2法の測定値を直線回帰したところ、その傾きはほぼ1であった。

#### 血 清

座長 高岡幸子 (国立金沢病院臨床検査科)

#### A 7. Lupus Anticoagulant検出と試薬の感度について

○高橋繁子, 坂倉 力, 伊藤節子  
滝野 豊 (国立金沢病院臨床検査科)

Lupus Anticoagulant (以下LAC) の検出に用いられるAPTT試薬はその組成によってLAC感受性に差のあることが報告されている。二試薬について希釈試験 (データファイAPTTでは×5, プラテリンLSでは×20) とMixing Test (以下MT) を実施することによりLAC検出感度を比較し、陽性検体については血小板中和法 (PNP法) にて確認を試みた。データファイAPTTでは自己免疫疾患40症例中1例 (2.5%) の陽性を検出できたのに対しプラテリンLSでは5例 (12.5%) を陽性として捕え、PNP法にてもLACの存在を確認できた。APTTを延長させるヘパリンやワーファリン投与者及び因子欠乏患者などでは希釈試験で陽性を示す例が

多かったが、二試薬系共にMTにて否定された。血栓症や習慣性流産の原因となるLACの検出は臨床的に意義がありその検出率を高めることは重要である。

#### A 8. 全自動免疫測定装置AxSYMによるHCV抗体測定法の基礎的検討

○小林 淳, 西部万千子, 寺上貴子  
永野倫子, 中嶋晶子, 殿畑晶子  
川井 清 (金沢大検査部)  
綿谷敏彦, 橋本琢磨 (同 臨床検査医学)

【目的】今回、我々はダイナボット社より新たに開発されたAxSYM analyzer用のHCV抗体測定試薬であるAxSYM HCV IIの試用の機会を得、基礎的検討ならびに従来法との比較を行ったので報告する。

【試薬及び方法】用いた方法：AxSYM HCV II, 2ステップMEIA法；比較した方法：AxSYM HCV ダイナパック, 2ステップMEIA法 (どちらもC.O.I.=1.0)

【結果と考察】1) 再現性：良好でキャリーオーバーも認められなかった。2) 共存物質の影響：溶血ヘモグロビン (~500mg/dl), ビリルビンF (~18.2mg/dl), ビリルビンC (~20.4mg/dl), 乳び (~2000ホルマジン濁度) による影響は認められなかった。3) 希釈試験：プロゾーンが見られず、プラトーな範囲も狭いことから抗体の半定量に適すると思われた。4) 相関：比較した方法との相関は一致率95.7% (n=187) と良好であり、乖離例のHCV-RNAは陰性であった。

#### A 9. 日立7250形自動分析装置によるCRP-Hニットーボー (TIA法) の基礎的検討

○吉野直美, 上関裕子, 河村佳江  
宮鍋真由美, 百成富男, 松井 忍  
(金沢医科大学中央臨床検査部)  
福永壽晴 (同 臨床病理)

【目的】免疫比濁法によるC反応性蛋白 (CRP) の測定試薬において、従来品に測定感度などの点で改良を加えたとする、N-アッセイTIA, CRP-H (ニットーボー) の基礎的検討を行った。

【方法】使用機器は汎用機の日立7250型自動分析装置、試薬は免疫比濁法のN-アッセイTIA, CRP-H (ニットーボー) を用いた。比較対照法として専用機の日立LX-2500, 試薬はラテックス社ろう法のLX試薬-CRPを用いた。

【結果・まとめ】再現性、直線性は良好で共存物質の影響も認められなかった。最小検出感度は0.20mg/dlで、測定上限は34mg/dlであった。添加回収試験は95.2~101.9%と良好な結果であった。専用機のラテックス比ろう法との相関は良好で、基準値に対する一致率も良好であった。以上のことより本法は日常検査として十分な測定精度を有し、迅速化、省力化に有用であると考えられる。

#### 血液・凝固

座長 百成富男 (金沢医科大学中央臨床検査部)

#### A 10. アンチトロンビンⅢ測定法の問題点

○林 史朗, 柴 則子, 野手良嗣  
松田正毅 (富山医科薬科大学検査部)  
新谷憲治, 櫻川信男 (同 検査医学)

【目的】アンチトロビン (AT) 活性測定で、検体とトロビンによる反応時間の違いで解離した検体を認めたので報告する。

【方法】分析機はSTAとCOBAS、試薬はトロビン法にSTA試薬ATⅢ、Xa法ではテストチームSAT3を用い、ヘパリン存在下で検体とトロビンあるいはXaを60及び240秒間反応後、各残存活性を測定した。またAT-Ⅲ抗原量との比較やヘパリンコファクターⅡ (HCⅡ) の影響も検討した。

【結果と考案】解離例の一つは、ヘパリンとの結合を欠く先天性ATⅢ分子異常症を見逃さないためには反応時間を両測定法とも60秒程度と短くする必要がある。他にも重症炎症性疾患に解離を認めたがヘパリンとの結合異常、HCⅡの影響もなかった。しかしAT-Ⅲ抗原量との相関で240秒反応によるトロビン法のみが解離したことから反応時間を長くすることでヘパリン存在下での即時型抗トロビン作用に抑制的に働く因子の存在が推定された。またXa法はAT-Ⅲ抗原量との解離が無くトロビン法より安定したAT活性測定法であると考えられた。

#### A 11. 血小板大小不同に関する基礎的検討とその臨床所見について

○伊藤節子, 高橋繁子, 坂倉 力  
滝野 豊 (国立金沢病院臨床検査科)

【目的】「血球形態検査に関する勧告法」では、細胞径から見た血小板の異常所見として「大血小板5%以上」としている。塗抹標本上のこのような所見が血小板関連項目MPV, PDWに反映されるかどうかを調べた。使用機種は「STKR」(コールター社)

【結果】①基礎的検討1) 健常例ではMPVは採血直後から2時間までに約10%増加, その後8時間まで安定, PDWは採血後8時間まで安定。血小板減少例で粒度分布異常者はMPV, PDWともに一定の傾向を示さず。2) 基準参考値MPV $8.3 \pm 1.6$ fl (安定期) PDW $16.3 \pm 1.0$ %。②MPV $10 \leq$  or PDW $17.5 \leq$ の検体の大血小板5%以上出現率は53%, 48%であった。③大血小板5%以上の検体のMPVは7.2%~12.6, PDWは15.7~18.1で57%が基準域に入っていた。④大血小板5%以上出現時の臨床背景を調べたが、現時点では結論は出せなかった。

【結語】MPV, PDWから大血小板の出現状態を把握するのは難しく、塗抹標本の観察が必要である。

#### A 12. ヘモスタシスシステムMDA-180の基礎的検討

○藤田晴美, 中井正美, 麻生 都  
森日登美, 宮鍋真由美, 百成富男  
松井 忍 (金沢医大中央臨床検査部)  
福永壽晴 (同 臨床病理)

【目的】モスタシスシステムMDA-180の基礎的検討を行った。

【方法】①コントロール血漿, プール血漿による同時再現性, 日差再現性の検討②フィブリノーゲン (Fib), ATⅢの希釈直線性③試薬の安定性④患者検体での他機種との相関関係⑤試薬のキャリーオーバー: Fib試薬がATPP測定系に与える影響を検討した。

【結果及び考察】①再現性はCV=0.65-5.16%と良好であった。②Fibは40-700mg/dl, ATⅢは0-130%まで直線性が確認された③試薬はメーカー保証期間の1週間は安定であった。TT, HPT試薬溶解当日のみ安定していた。④相関はすべて $r=$

0.96以上で良好であった。PTとAPTTの秒数に差が認められたため基準値の変更が必要である。⑤APTT測定はFib試薬の干渉を受けるが測定順番の変更により回避できる。以上に加え、本機種は操作の簡便性, 迅速性にも優れた日常検査において有用である。

#### 精度管理

座長 大門良男 (富山医大検査部)

#### A 13. 自動血球計数装置におけるリアルタイム精度管理の評価

○広沢静香, 森日登美, 田中房枝  
永田勝宏, 山崎美智子, 宮鍋真由美  
百成富男, 松井 忍  
(金沢医大中央臨床検査部)  
福永壽晴 (同 臨床病理)

【目的】テクニコンH\*2におけるRBC系のリアルタイム精度管理として、アスタリスクおよび重回帰チェックの有用性について検討した。

【方法】アスタリスクチェックはH\*2が実測する平均赤血球色素濃度 (CHCM) と計算値 (MCHC) の差が1.9g/dlを超える場合に表示される。重回帰チェックは、我々が開発した方法でRBC, HGB, MCV, CHCM, RDW, HDWの6つの実測値によって求められる。日常業務から無作為に抽出した456検体 (1日に20~40検体) を2台のH\*2にて測定し、アスタリスクおよび重回帰チェックの表示される割合を求めた。

【結果・考察】アスタリスクおよび重回帰チェックの表示率は各々5.0%, 17.5%であったが、両方の測定値に表示されたものは0.0%, 2.9%と低かった。また、両チェックが同時に表示された割合は2.2%であり、以上のことから、アスタリスクおよび重回帰チェックはともにもう一方の装置で再検を行うことにより改善し、リアルタイム精度管理としての有用性は高い。

#### A 14. 北陸3県における血液ガス分析装置の正確さに関する調査—平成8年血液ガスコントロールサーベイの報告—

○福永壽晴 (金沢医大臨床病理)  
(社) 石川県臨床衛生検査技師会  
(社) 富山県臨床衛生検査技師会  
福井県臨床衛生検査技師会

【目的】血液ガス測定用標準物質 (以下標準物質; 福祉・医療技術振興会スタンダードリファレンスセンター製) を用いて、北陸3県における血液ガス分析装置の正確さに関する調査を行った。

【方法】標準物質 (3濃度×2) は冷凍保存の状態で各施設に配られ、冷蔵保存の後、5日以内に説明書に従い測定された。参加施設数は120施設 (146台, 35機種, 8社) であり、1996/11/18から28の期間に測定された。

【結果】各濃度におけるpH, PCO<sub>2</sub>およびPO<sub>2</sub>の標準値の許容範囲に入った率は試料Dで81.9%, 66.7%, 42.4%であり、試料Eでは78.3%, 61.5%, 5.6%, 試料Fでは42.4%, 52.1%, 52.1%であった。ここで、試料FのPO<sub>2</sub>で極端な低値を示したため、冷蔵保存下の試料の安定性を調べたところ、冷蔵保存ではMet化が進み、試料Fの全項目と試料EのPO<sub>2</sub>で安定性に問題があることが分かった。項目別ではpHは高値にPCO<sub>2</sub>, PO<sub>2</sub>は低値側に多く外れていた。

## B会場

## 細菌

座長 藤田信一（金沢大臨床検査医学）

### B 1. 当院で経験した病原大腸菌免疫血清 O-157 に凝集を示した 3 症例

○吉田秀一, 上野朱美, 新川晶子  
北川恵美子（石川県中央検査部）  
大木徹郎, 久保 実, 堀田成紀  
（同 小児内科）

VTEC, O157:H7 は患者の治療や感染拡大防止のため速やかな対応が要求される。しかし H 抗原や毒素試験を実施していない多くの検査室で類似菌が出た場合苦慮している。そこで当院で経験した① VTEC, O157:H7 ② E. hermannii ③ E. coli O157:H12 を比較検討した。結果は

1. 臨床症状は①のみ下痢・腹痛があった
2. 便性状は①が泥状便で他は有形便だった
3. SIB 培地で③がより早く桃赤色変化した
4. O 抗原凝集は②が反応が遅く細かった

であった。類似菌対策は I. 臨床症状が重要であり主治医との連絡を密にすること。II. O157:H7 と比較しての反応の違いに留意するとともに、情報が集中する所轄保健所との連携も考える必要がある。

### B 2. New triple therapy による *H. pylori* 除菌失敗例の検討

○平田和佳子, 石倉宗浩, 小嶋 修  
高橋繁夫（富山労災病院検査科）  
野田八嗣（同 内科）

【目的】New triple therapy において、*H. pylori* 除菌効果が抗生剤の投与期間や胃内 *H. pylori* 菌量とどのように関連しているかなどについて検討した。

【対象と方法】主に消化性潰瘍例を対象とし、New triple therapy（LPZ30mg/日 6～8 週、AMPC1500mg + CAM400mg/日 1～2 週）を受け除菌効果判定済みの 118 例について検討した。治療前胃内の *H. pylori* 菌量は、既知の如く定量培養法で検討し、さらに胃内 *H. pylori* 菌量を反映する 75mg 尿素呼吸試験（UBT）15 分値についても検討した。除菌判定は、PPI 終了後 1 ヶ月休薬期間の後実施した。

【結果及び結語】除菌率は、抗生剤 2 週間投与群では 97.6%（83 例中 81 例）、1 週間投与群では 85.7%（35 例中 30 例）と 2 週間投与では 1 週間投与に比し有意に除菌率は高かった（ $P < 0.05$ ）。治療前の胃内 *H. pylori* 菌量及び UBT 値については、失敗群と成功群の間に差は認めなかった。尚、除菌失敗例 7 例全例で AMPC, CAM の耐性出現は認めなかった。

### B 3. 当院におけるペニシリン耐性肺炎球菌の分離状況

○中口茂樹, 福井秀子, 鮎川知子  
千田靖子（金沢大検査部）  
藤田信一, 橋本琢磨（同臨床検査医学）

近年、ペニシリン耐性肺炎球菌の分離が急速に高まっており、その動向が注目されている。そこで当検査室で 1994 年～1996 年に分離された肺炎球菌について調査した結果を報告する。

#### 【結果】

- ・ディスク法と MIC 法の比較
- NCCLS の勧告通り、ディスク法でブレイクポイント（20mm）

に達しないものは MIC の測定が必要である。

#### ・分離背景

肺炎球菌は小児と高齢者からの分離が多い。ペニシリン耐性菌は全体の 52% を占め、小児で検出率が高く、特に 1 歳未満では 85% であった。

#### ・薬剤耐性パターン

PRSP はセフェム系やその他の薬剤に対しても耐性となる傾向があった。

今後の感受性の動向に注意を払う必要がある。

## 病 理

座長 宮本 諭（石川県中央検査部）

### B 4. 初期診療における胃癌の生検診断を評価する

○高柳尹立（富山市健康管理センター）

富山市医師会健康管理センターにおける最近 2 年間の胃生検にて診断された胃癌 625 例を臨床病理学的に解析評価し、初期診療における胃生検のより有効な利用を考察した。

胃癌の年齢分布は男女とも 70 歳代が最高で 60 歳代がこれに次ぐ。組織型の順位は男女とも tub2-tub1-por-sig-pap となるが、男性で分化型と未分化型の比は 69%:31%、女性のそれは 57%:43% となる。49 歳以下の若年層に未分化型が高率（男 63%、女 70%）で、50 歳以上の高年層では分化型が著しく増加する（男 72%、女 61%）。発生部位的に分化型は圧倒的に幽門腺域に多く、未分化型は胃底腺域で増加する。肉眼形態的に隆起型は分化型、平坦型は未分化型を主とし、潰瘍型は両者で占められる。

胃癌例で内視鏡的に癌を推定していたのは 77%、良性疾患としていたのは 23% であった。内視鏡診断と生検診断の不一致例、再検を要した例などの要因を検討し、臨床医と病理医の同レベルの情報交換の必要性を強調した。

### B 5. 液体窒素を用いた術中迅速凍結標本の優秀性について

○松原藤継（辰口芳珠記念病院病理科）  
前田尚美, 堀田真由美（同 検査センター）

術中迅速組織診断のための凍結切片作製に際し、組織の迅速凍結用に従来液化炭酸ガスを使用してきたが、今回、通常研究室で使われている液体窒素を使用することにより極めて良好な標本を作製できたので報告する。

昨年 4 月本院の常勤となったのを機に、院内で術中迅速診断を実施できるよう準備にかかり、凍結切片作製装置は SHANDON 社 AS620 Cryotome に決定し、組織の迅速凍結用に他医のすすめにより皮膚科に治療用に常置している液体窒素を試用してみた。その結果、従来の液化炭酸ガス使用標本に比し、組織の膨化やばらけ、細胞の変形が軽減され、細胞質、細胞境界もよく染色される等の改善がみられる極めて良好な標本が作製された。その原因は主として組織の凍結までの所要時間の短縮によるものと推定された。術中迅速凍結切片作製に、液体窒素の使用をおすすめする。追試を願う。

ご協力いただいた金沢大学病院病理部、石川県立中央病院病理検査室に謝意を表する。

### B 6. マイクロウェーブ処理による電顕ブロック作製の検討

○芹川富美男, 寺内利恵, 黒瀬 望  
佐々木恵子, 野島孝之（金沢医大病理部）

【目的】マイクロウェーブ (MW) 装置を用いて電顕ブロック作製の検討を行った。

【材料と方法】二重固定された3症例について、脱水、置換、浸透、エポン重合にMW処理 (3秒照射3秒休止の繰り返し125分) を行った。重合時間は80℃2時間であるが、重合不十分と考え60℃一晩も併せて検討した。

【結果および考察】MW処理によるブロック作製の全行程は約5時間で、従来の方法に比べて非常に短縮された。しかしながら、80℃2時間の重合ではブロックは軟らか過ぎ、また、形態学的には核膜や細胞膜は比較的保持されるが、ミトコンドリアのクリステの崩壊、細胞質内の空隙が目立った。重合が60℃一晩のブロックでは、硬度は均一で良く、形態学的にもコントラストも明瞭で、膜構造や細胞内微細構造も良く保たれていた。以上の結果より、電顕ブロック作製にMW処理は時間の短縮が可能であり、重合に60℃一晩が有効であると思われた。

## 病 理

座長 佐々木恵子 (金沢医科大病院病理部)

### B 7. 肺腺癌 (原発性、転移性) における Estrogen Receptor 及び GCDFFP-15 の免疫組織学的検討

— 乳癌肺転移の確定の参考 —

○安藤さおり, 渡辺駿七郎, 川畑圭子  
尾崎 聡, 石山 進, 富田小夜子  
(国立金沢病院臨床検査科)

乳癌術後に肺癌巣が切除された2例 (乳癌術後19年目, 4年目) を経験した。2例ともERは乳癌巣, 肺癌巣でも陽性。GCDFFP-15では2例とも原発巣は陽性, しかし, 肺癌巣は1例のみ陽性。これら肺癌巣が乳癌の転移か否かを確定するために, 肺腺癌 (原発性, 転移性) におけるER及びGCDFFP-15の免疫組織化学的検討を行った。パラフィン切片, ER (6F11, NOVOCASTRA), GCDFFP-15 (SIGNET), ENVISION SYSTEMで実施。

原発性肺癌30例 (腺癌20例, 扁平上皮癌10例) 及び転移性肺腺癌20例 (消化管原発) のER及びGCDFFP-15では, いずれも陰性を示した。

乳癌術後に肺癌巣が切除された2例ではいずれも, 病理形態的には肺癌巣は乳癌の転移として妥当とみなしたが, ER及びGCDFFP-15の結果からもそれを支持するものと考ええる。乳癌術後に生じた肺癌巣が転移か否かの確定には, ERやGCDFFP-15の染色が有用と考えられた。

### B 8. 乳癌 Estrogen Receptor の免疫組織学的検出の検討

— ICA (凍結切片) と6F11 (パラフィン切片) の比較 —

○川畑圭子, 渡辺駿七郎, 尾崎 聡  
富田小夜子, 石山 進, 安藤さおり  
(国立金沢病院臨床検査科)

【対象と方法】1990年9月から1997年4月までにICA (凍結切片) で結果を得ている原発性乳癌194例を用いて, 今までのICAの結果とパラフィン切片で染色可能な抗体ER6F11との染色結果とを比較検討した。ICAはDAINABOTキットをそのまま使い, 6F11 (NOVOCASTRA) はクエン酸緩衝液 (PH6.0) でオートクレーブ処理後, ENVISION Systemで免疫染色した。判定は0から3までの0.5間隔で行った。

【結果】①ICA, 6F11の陽性率はそれぞれ, スコア0.5以上を陽性とした時, 63.4%, 65.4%, 1以上を陽性とした時, 55.7%, 50.5%であった。②ICAと6F11の陰性陽性一致率は, 0.5以上を陽性とした時, 91.8%, 1以上を陽性とした時, 81.4%であった。③1.5以上の染色差がみられたのは7.7%存在した。その原因として, 染色場所や抗体のクローンの違い, 抗原の失活等が考えられた。

## 一 般

座長 吉国桂子 (浅野川総合病院)

### B 9. 全自動尿中有形成成分分析装置 (UF-100) の基本特性の検討

○清水智佳子, 中村政雄, 藤田由佳利  
島崎栄一, 今村伸一, 野崎智子  
林 宏, 齋藤勝彦  
(富山市民病院中央研究検査部)

フローサイトメトリーを用いた全自動尿中有形成成分分析装置 (UF-100) の基本的特性と有用性を検討した。

【対象及び方法】①目視法に従った目視法との相関性 (患者尿401検体を使用) ②基準値の設定 (正常尿82検体を使用) ③再検率 (再検表示の出現率) (検診尿117検体, 外来患者尿226検体, 入院患者尿154検体を使用) の3項目の検討を行った。

【成績】①目視法との一致率は赤血球91.0%, 白血球93.5%, 上皮94.8%, 円柱88.3%であった。②基準値は赤血球0.5/HPF, 白血球0.6/HPF, 上皮0.6/HPF, 円柱0.6/LPFであった。③再検率は検診尿10.3%, 外来患者尿17.7%, 入院患者尿33.8%, 全体で20.9%であった。

【考察とまとめ】UF-100の基礎的検討を行った結果, 目視法とはほぼ良好な相関が得られた。また, 検診尿, 外来患者尿に於ける再検率は充分低かった。この装置を検体スクリーニングに用いることで, 労力の軽減, 検査時間の短縮などに有用であると考えられた。

### B 10. 尿定性試験紙におけるサンプリング法の影響

○金山泰子, 中川静代, 田中 佳  
宮鍋真由美, 百成富男, 松井 忍  
(金沢医大中央臨床検査部)  
福永壽晴 (同 臨床病理)

【目的】我々はハルンカップにおける尿定性試験紙の尿へ浸し方や余分な尿の除去方法が細菌反応の結果に及ぼす影響について検討した。

【方法】測定機器: ミディトロン (半自動), 試験紙: BMテスト10Aペーリンガーマンハイム ①試験紙の尿への浸し方は上向き (試験面が上) と, 下向きで検討した。②余分な尿を除去しない場合と, 除去した場合で, 除去方法はカップの縁で試験紙を約45度の角度で引く方法と, カップ内の側面に沿って引き上げる方法で行い, ①と②を組み合わせで検討した。データは反射率をスコアで表した。

【結果及び考察】①試験紙の浸し方が上向きで余分な尿を除去しない場合は異常発色が生じるので必ず除去する必要がある。②除去した場合でも下向きより上向きのほうが高値を示し細菌反応陽性となる場合があるので浸し方は下向きに統一したほうがよい。

## 生 理

座長 二俣秀夫 (金沢大検査部)

## B 11. 糖尿病患者の末梢神経機能と自律神経機能の関連性

○中本琴美, 仲村恵子, 宮嶋良康  
成瀬郁子 (国立金沢病院臨床検査科)  
永田義毅, 中村由紀夫, 白石浩一  
吉澤 都, 能登 裕 (同 内科)

糖尿病患者の末梢神経機能障害の程度と心拍変動解析による自律神経活動との関連性を検討した。対象は50歳以上の健常者6例C群, DM患者の神経症(-)9例A群, 神経症(+)9例B群とし, DM罹病期間, 正中神経のMCV, SCVを測定した。また, 夜間就寝中における心電図RR間隔をパワースペクトル解析した。HFは副交感神経活動をLF/HFは交感神経活動の指標とした。結果, DM罹病期間はB群が長く, MCVとSCVはB群で低下した。心拍変動解析の結果, LFはC群 $497 \pm 123$ , A群 $128 \pm 68$ , B群 $43 \pm 48$ となりC群に比べAB群ともに低下, AB群でB群が低下した。HFはC群 $614 \pm 350$ , A群 $89 \pm 48$ , B群 $57 \pm 41$ で, A, B群ともに低下した。LF/HFはC群 $0.9 \pm 0.4$ , A群 $1.8 \pm 0.6$ , B群 $0.7 \pm 0.4$ となり, A群で増加した。(P<0.05)これより糖尿病患者では末梢神経症の程度に関わらず副交感神経の障害が認められたが, 交感神経とは関連しなかった。

## B 12. 携帯型自動血圧計 (ABPM) の測定法に関する基礎的検討

○吉川由香, 浜田敏彦, 齋藤 実  
白崎有正, 木村秀樹 (福井医大検査部)  
鈴木 亨, 下条文武 (同 臨床検査医学)

【目的】各種携帯型自動血圧計 (ABPM) について, 運動中の収縮期血圧測定精度を検討した。

【対象・方法】正常血圧者13名 (平均年齢 $27.2 \pm 4.6$ 歳) を対象とし, 右上腕に運動負荷用血圧装置 (対照血圧), 左上腕に各種ABPM (フクダ電子, 日本光電, A & D社製) を装着し, トレッドミル運動負荷を行い血圧を測定した。

【結果及びまとめ】1) 各機種別によるABPMと対照血圧との相関は, 安静時ではすべて良好な値を示したが, 運動時ではA & D社の装置で相関が認められなかった。2) 運動時, データ取得率はフクダ電子社の心電図同期を用いた方法が最も高率であった。さらに心電図同期を用いない方法と比較し, 対照血圧との較差が有意に小さい値を示した。3) 以上より, 心電図同期を用いたABPM法が, 日中活動時の24時間血圧測定には最も適しており, 他法を用いる場合には測定時に安静を保つことが重要であると考えられた。

## 生 理

座長 浜田敏彦 (福井医大検査部)

## B 13. 気道可逆性評価における1秒量とピークフローについて

○西野さおり, 上尾友美恵, 二俣秀夫  
(金沢大検査部)  
橋本琢磨 (同 臨床検査医学)  
藤村政樹 (同 第三内科)

【目的】気道可逆性評価における1秒量とピークフローを比較し, 気管支喘息の診断や治療のモニターとしてのピークフローの有用性について検討した。

【対象】喘息患者58名と非喘息患者19名。

【方法】気管支拡張薬吸入前および30分後, ピークフロー (PEF), スパイロメーターにてピークフロー (PEFR), 1秒量 (FEV1) を測定した。

【結果】気管支拡張薬吸入によるPEFの増加率とFEV1の増加率を比較すると, 喘息患者では弱い相関が認められた ( $r = 0.619$ ) が, 非喘息患者では相関は認められなかった ( $r = 0.116$ )。PEFRの増加率とFEV1の増加率の相関 (喘息患者;  $r = 0.531$ , 非喘息患者;  $r = 0.042$ ) においても同様の結果が得られた。

【まとめ】喘息状態の評価を目的として実施する気道可逆性試験の指標としてPEFを測定することはある程度信頼性があるが, 喘息診断のための指標としては好ましくないと考えられた。

## B 14. NIH Imageを用いた血管内エコーの3次元画像表示の試み

○中川 透, 大森政幸, 世戸弘美  
三島一紀 (金沢医大中央臨床検査部)  
松井 忍 (同 循環器内科)

【目的】近年, 循環器及び血管領域において超音波Bモード断層像から3次元画像構築が数多く試みられており, 専用の装置もいくつか市販されるようになってきた。今回我々は, パーソナルコンピュータによりインターネット上のフリーウェアソフトであるNIH Imageを用い血管内エコー (IVUS) より得られた断層像から3次元画像構築を行い若干の知見を得たので報告する。

【対象・方法】冠動脈病変を有し当院循環器内科に入院しIVUSを施行したstent挿入例2例を含む4例を対象にBoston社製CVIS (2.9フレンチ30MHzプローブ) を使用しカテーテルを対象冠動脈内に留置後, Motorized Pull Back Systemを用い0.5mm/sで引き抜きを行い得られた連続断面をs-VHSビデオテープに収録した。収録したビデオテープよりパーソナルコンピュータに取り込みNIH Imageにより3次元画像の構築をおこなった。

【結果】NIH Imageにより比較的簡単に3D画像を構築することが可能であった。再構築した3D画像を回転表示することにより一層立体感が得られた。画像処理条件の設定により石灰化の強いplaqueやstent等の強いエコーを含む画像もコントラストの柔らかなソフトな3D画像で表示することで透過性が増し, 内腔の評価がより容易であった。再構築した3D画像からさらに冠動脈の長軸方向の断面が得られ複雑な内腔の形状がより詳細に評価可能であった。

【結語】1) NIH Imageを用いることで安価に比較的簡単に血管内超音波画像の3D画像構築を行うことが可能であった。2) 簡便でかつ詳細に血管内腔の評価が可能であった。